



U LISBOA | UNIVERSIDADE
DE LISBOA

CENTRO HOSPITALAR
LISBOA NORTE, EPE



HOSPITAL DE
SANTAMARIA



Hospital
Pulido Valente

Faculdade de Medicina da Universidade de Lisboa

Trabalho Final de Mestrado Integrado em Medicina

Artigo de revisão

Ano lectivo 2015/2016

Fracturas do Acetábulo:

Da revisão da literatura à realidade dum Serviço de Ortopedia

Discente: Pedro Miguel Boncquet Reis Vieira

Orientador: Dr. Paulo Almeida

Regente: Prof. Doutor Jacinto Monteiro

**Clínica Universitária de Ortopedia
Hospital de Santa Maria**

Resumo

As fracturas do acetábulo são um tipo de fractura, raro normalmente encontradas em indivíduos jovens no contexto de traumatismos de alta energia, podendo também ser encontradas em indivíduos mais idosos com traumatismos de menor energia frequentemente quedas da própria altura. Tendo em conta a natureza do trauma, geralmente de elevada energia, temos de encarar o doente com fractura do acetábulo como um doente politraumatizado e estabilizar as lesões mais emergentes de acordo com os protocolos. O tratamento destas fracturas é essencialmente cirúrgico. O diagnóstico é feito com radiografia simples, recorrendo-se à tomografia axial computadorizada para uma melhor caracterização da lesão e planeamento cirúrgico. Existem dois grandes grupos de padrão de fractura, as simples e as associadas, cada um deles com cinco tipos de fracturas. Estas fracturas podem associar-se, por vezes, a luxação da cabeça femoral. As principais complicações destas fracturas são a lesão do nervo grande ciático, a necrose avascular e a coxartrose pós-traumática. Foram desenvolvidas várias abordagens cirúrgicas sendo as principais a via de Kocker-Langenbeck, a via ílio-inguinal e a ílio-femoral. A escolha da via cirúrgica depende de diversos factores, mas principalmente do padrão e topografia da fractura. Quanto mais precoce for o tratamento da fractura e a qualidade da redução da mesma, menor o risco de complicações.

Abstract

Acetabular fractures are a rare type of fracture usually found in young individuals in the context of high energy trauma, although it can also be found in older individuals with lower energy trauma, frequently a fall from standing height. Given the nature of the trauma, usually high energy, we have to face the patient with fractures of the acetabulum as a trauma patient and to stabilize the more emergent lesions according to the protocols. The treatment of these fractures is essentially surgical. The diagnosis is made with plain radiography and resorting to computerized axial tomography in surgical planning and in cases of complicated fractures. There are two large groups of fracture pattern, the associated type and the simple type, each with five types of fracture. These fractures can sometimes be associated with dislocation of the femoral head. The major complications of these fractures are the major sciatic nerve injury, avascular necrosis and posttraumatic

coxarthrosis. Several surgical approaches have been developed but the major approaches are the Kocker-Langenbeck approach, the ilioinguinal approach and the iliofemoral approach. The surgical approach depends on several factors among which stands out the pattern of fracture and the topography of the injury. The earlier the treatment of the fracture, the lower the risk of complications.

Introdução- definição dos objectivos

Esta revisão vai focar o tema fracturas do acetábulo. Sendo esta uma patologia relativamente infrequente decidi realizar uma breve revisão da literatura sobre a patologia. Selecionei os doentes submetidos a tratamento cirúrgico no Hospital de Santa Maria num período 5 anos (desde 2011 a 2015) que tinham informação mais completa e disponível para consulta de forma a analisar os resultados. Com esta análise vou focar alguns aspectos relevantes como a faixa etária e sexo mais afectados, os mecanismos de lesão envolvidos, os padrões de fractura encontrados, outras lesões associadas ao traumatismo, as abordagens cirúrgicas empregues e o seguimento dos doentes, tendo em atenção as complicações decorrentes deste tipo de fractura.

Siglas

#- Fractura

TAC- Tomografia axial computadorizada

TCE- Traumatismo crânio encefálico

NGC- Nervo grande ciático

Esq- Esquerdo

Drt- Direito

ITU- Infecção do tracto urinário

TCF- Traumatismo crânio facial

PTA- Prótese total da anca

TEP- Tromboembolismo pulmonar

MIE- Membro inferior esquerdo

RCD- Rádio-cárpica direita

HSA- Hematoma sub-aracnoideu

Revisão da Literatura

O acetábulo ou cavidade cotiloideia é uma estrutura anatômica do osso ilíaco. O osso ilíaco é um osso par que vai articular anteriormente com o seu contralateral e posteriormente com o sacro constituindo assim um anel ósseo denominado de pélvis. O ilíaco é formado pela fusão de 3 centros de ossificação: o ílion, o ísquion e o púbis. Estes 3 pontos de ossificação reúnem-se na cartilagem trirradiada do acetábulo formando o osso ilíaco após a sua fusão. ⁽²⁾

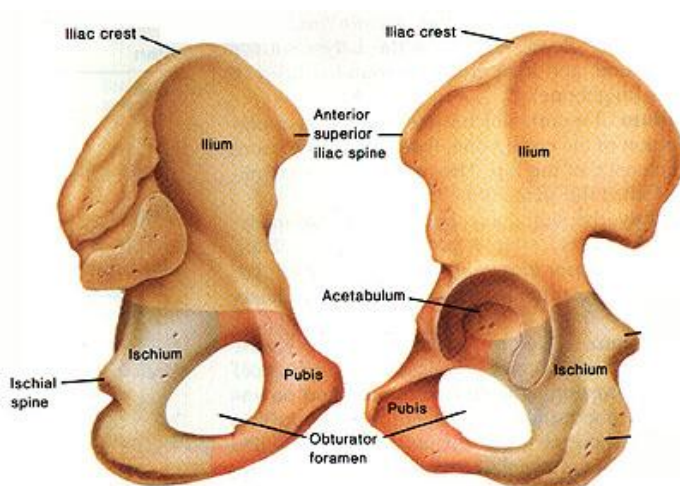


Imagem 1- Anatomia do osso ilíaco

porção periférica em forma de crescente, articular. ⁽³⁾

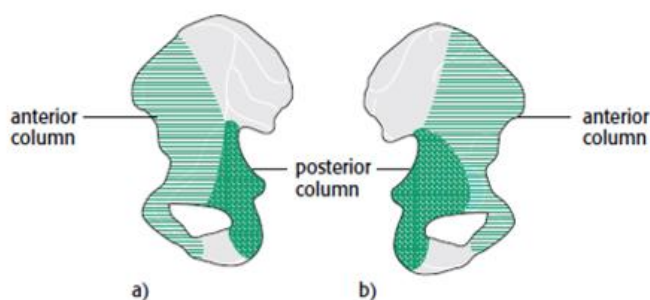


Imagem 2- As duas colunas do osso ilíaco. a) vista interna, b) vista externa

O acetábulo localiza-se na face externa do osso ilíaco, apresenta um rebordo ósseo circular coberto por um cordão fibrocartilaginoso, o debrum cotiloideu ou labrum e articula com a cabeça do fêmur fazendo parte da articulação coxo-femoral. A cavidade cotiloideia é constituída por uma porção central não articular e uma

Letournel descreveu as divisões cirúrgicas do osso ilíaco (coluna anterior e coluna posterior). A coluna anterior compreende o bordo anterior da asa ilíaca e a metade anterior do acetábulo até à sínfise púbica. A coluna posterior tem início

superiormente na grande chanfradura ciática e engloba a maior parte da lâmina

quadrilátera, a superfície retroacetabular, a metade posterior do acetábulo e o ísquion. Como podemos ver o acetábulo está contido nos ramos de um “Y” invertido formados por estas colunas. ⁽²⁾

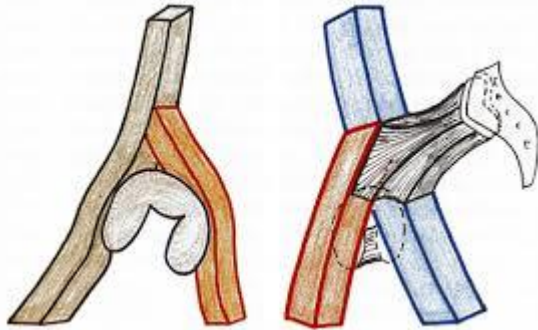


Imagem 3- Acetábulo como Y invertido

As fracturas do acetábulo ocorrem principalmente em indivíduos jovens, resultado de traumas de alta energia. ⁽¹⁾

Um diagnóstico anatômico preciso, conseguido através de um estudo imagiológico completo, é essencial para a decisão terapêutica, nomeadamente, para o planeamento cirúrgico. Radiografias

simples de alta qualidade, nomeadamente nas vistas anteroposterior da bacia e de Judet (ilíaca e obturadora oblíquas), combinadas com TAC e por vezes ressonância magnética, permitem uma descrição detalhada do padrão de fractura e do envolvimento dos tecidos circundantes. ⁽¹⁹⁾

A classificação das fracturas acetabulares e compreensão da lesão através da radiografia simples e eventualmente TAC é elemento fundamental no plano cirúrgico. Os dois sistemas de classificação mais frequentemente utilizados são ambos baseados na anatomia da fractura. A classificação de Letournel e Judet é dividida em dois grupos: Fracturas elementares e associadas, com cinco padrões cada. É o sistema mais amplamente aceite entre os cirurgiões. A classificação de Tile é uma modificação da classificação de Letournel classificando os diferentes padrões de fractura nos tipos A, B, e C. O objetivo desta modificação é "permitir cirurgiões falarem a mesma língua", standardizando a nomenclatura de classificação e ajudar na determinação do prognóstico pela inclusão de factores modificadores como sejam a impacção marginal, a cominuição ou a luxação. Um aspecto adicional da classificação da Tile é a correlação entre a categoria e abordagem cirúrgica da fractura. ⁽⁴⁾

Classificação de Letournel e Judet⁽⁴⁾

O sistema de classificação de Letournel e Judet tem resistido ao teste do tempo e permaneceu essencialmente inalterado desde 1965. Este sistema é uma classificação anatômica com fracturas divididas em dois grupos com cinco subtipos cada. O primeiro grupo, fracturas elementares, consiste em lesões com uma linha de fractura. O grupo de

fracturas associadas também é composto por cinco padrões de fratura, cada um com duas ou mais linhas de fratura. A abordagem cirúrgica correlaciona-se com a classificação da fratura.

Fracturas elementares⁽⁴⁾

As **fracturas da parede posterior** estão frequentemente associadas a luxações da anca podendo envolver diferentes extensões da superfície articular. O tamanho do fragmento, o grau de desvio da parede e a impacção podem ser vistos na projeção anteroposterior e obturadora oblíqua; a linha ilioisquiática permanecerá intacta. O fragmento pode ser descrito como puro posterior (o mais frequente nas séries de Letournel), póstero-superior, ou póstero-inferior. Os fragmentos póstero-superiores são particularmente importantes devido ao envolvimento do tecto acetabular. O tamanho do fragmento, cominuição, e extensão da impacção marginal terão influência sobre estabilidade da articulação e no potencial desenvolvimento de osteoartrose tendo assim impacto na decisão cirúrgica. Quanto maior for o envolvimento da área de carga e maior o grau de impacção marginal ou cominuição, mais reservado será o prognóstico.

As **fracturas da coluna posterior** envolvem uma descontinuidade da linha ilioisquiática na projeção anteroposterior e ilíaca oblíqua. Estas fracturas são raras (cerca de 3% das séries de Letournel). O padrão de fratura típico destaca toda a coluna posterior, que se estende desde a grande chanfradura ciática, atravessando o acetábulo até ao ramo púbico inferior. Variantes deste padrão incluem fracturas da coluna posterior mais extensas, em que a porção inferior do acetábulo está ligado à peça da coluna, produzindo um fragmento articular maior e fracturas minimamente desviadas com vários graus de envolvimento articular.

As **fracturas da parede anterior** apresentam uma descontinuidade na linha iliopectínea e parede anterior, mas não se estendem até ao ramo púbico superior envolvendo apenas a porção central da coluna anterior. Estas lesões raras estão normalmente associadas a luxação anterior da cabeça do fémur devido à abdução e rotação externa do membro no momento do traumatismo.

As **fracturas da coluna anterior** envolvem graus variáveis de segmento ósseo com a linha partindo do ponto médio da crista ilíaca, atravessando a porção anterior do acetábulo até ao ramo púbico superior e inferior. Foram descritas quatro categorias principais; (i) as fracturas muito baixas ou distais envolvem apenas o corno anterior da superfície

articular e podem ser consideradas uma lesão do ramo alto do anel pélvico, (ii) as fracturas baixas terminam superiormente na goteira do psoas; a cabeça femoral tende a permanecer subluxada anteriormente com o fragmento destacado, (iii) os tipos intermédios terminam superiormente entre as espinhas ilíacas anteriores, e o posicionamento da cabeça femoral é semelhante à variante baixa, e (iv) a fractura pode se estender através da crista ilíaca, resultando num grande fragmento anterior. Este fragmento de coluna tem normalmente um desvio mínimo devido às ligações com os tecidos moles ao longo do seu comprimento e largura.

As **fracturas transversas** dividem o acetábulo horizontalmente quebrando o rebordo anterior, as linhas iliopectínea e ilioisquiática e muitas vezes a parede posterior. Embora estas fracturas envolvam ambas as colunas, existe uma única linha de fractura e as colunas em si não estão separadas. Portanto estas fracturas não são classificadas como fracturas acetabulares das duas colunas, pertencem à categoria das fracturas elementares. A linha de fractura pode cruzar o acetábulo a vários níveis; transtectal, no nível do tecto; juxtatectal, na junção do tecto e da fossa cotiloideia; e infratectal, inferiormente à zona de carga. O orifício obturador está intacto nas fracturas transversas. Não só a obliquidade da fractura pode variar de horizontal até quase vertical, mas a linha de fractura pode ter início na porção pósterio-inferior do acetábulo terminando superiormente na coluna anterior ou vice-versa. O grau de luxação da cabeça do fémur pode variar consideravelmente. A extensão do desvio tem significado prognóstico considerável, especialmente em lesões de alta energia.

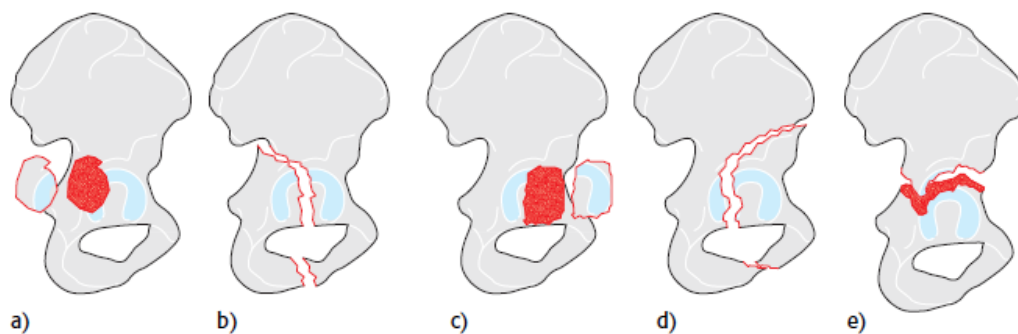


Imagem 4- Os 5 tipos de fractura elementar (Letournel). a) Parede posterior, b) coluna posterior, c) parede anterior, d) coluna anterior, e) transversa

Fracturas associadas⁽⁴⁾

Nas **fracturas da coluna posterior associadas a fractura da parede posterior**, deve ser considerada a anatomia da fractura da parede e da coluna posterior. Tal como nas fracturas isoladas da parede posterior, o tamanho, número de fragmentos, o grau de impacção marginal e local do fragmento de parede determinam a instabilidade da anca e potencial para desenvolvimento de osteoartrose pós-traumática. A fractura da coluna pode muitas vezes ser minimamente desviada e incompleta. No entanto pode haver cominuição e desvio significativos.

As **fracturas transversas associadas a fracturas da parede posterior** são frequentes. Nestas lesões existe interrupção do rebordo posterior do acetábulo, com envolvimento das linhas iliopectínea e ilioisquiática, geralmente com um buraco obturador intacto. Estas lesões são causadas por mecanismos de alta energia com elevada taxa de complicações tais como lesão do nervo ciático e necrose avascular da cabeça femoral. Há um risco significativo de desvio secundário se a fractura de padrão transversal não é fixa concomitantemente com a fixação da parede posterior.

A **fractura em forma de T** é uma fractura transversal associada a uma fractura vertical que divide o buraco obturador. A componente transversal da fractura pode dividir o acetábulo a qualquer nível e na variedade de orientações possíveis com o padrão isolado. A fractura vertical, divide as colunas anterior e posterior e intercepta o ramo púbico inferior. O traço de fractura atravessa geralmente a porção central do acetábulo, mas pode terminar mais obliquamente, quer anterior, quer posteriormente. Letournel inclui fracturas da coluna posterior associadas a fracturas hemitransversas anteriores dentro deste grupo pois elas exigem uma abordagem cirúrgica semelhante. Estas combinações de fractura podem estar associadas a uma medialização da cabeça femoral especialmente se forem associadas a mecanismos de alta energia ou osteoporose.

A **fractura da coluna ou parede anterior com hemitransversa posterior** é descrita como uma variante do padrão em forma de T por Tile. Letournel afirma que as diferenças são subtis e muitas vezes necessitam de tomografia computadorizada para determinar a classificação.

As **fracturas de ambas as colunas** são únicas entre os outros padrões de fracturas associadas que envolvem as colunas anterior e posterior. Nas fracturas de ambas as colunas, a superfície articular é completamente separada do íleon posterior, que

permanece ligado ao esqueleto axial. É este segmento posterior intacto de osso denominado que produz o *spur sign* na visão oblíqua obturadora quando os elementos articulares são

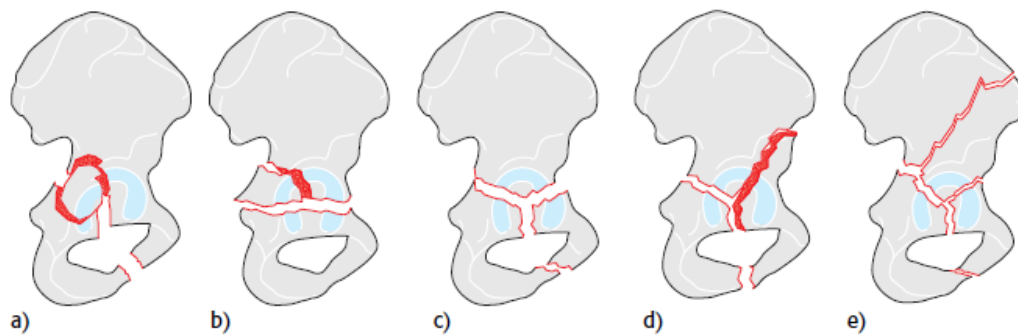


Imagem 5- Os 5 tipos de fratura associada (Letournel). a) Coluna e parede posterior, b) Transversa e parede posterior. c) coluna anterior e hemitransversa posterior. d) em T. e) 2

deslocados internamente. A fratura de ambas as colunas pode ser considerada como um acetábulo flutuante ou dissociação articular completa. Existem diversos tipos de fraturas de ambas as colunas caracterizadas pelo nível de saída da fratura ilíaca; baixa, alta, ou envolvendo a articulação sacro-ilíaca.

Classificação compreensiva⁽⁴⁾

A modificação AO de Tile da classificação de Letournel agrupa os vários padrões de fratura para uma nomenclatura de classificação compreensiva. Os três tipos, Tipo A, fraturas de uma coluna ou parede, Tipo B, fraturas envolvendo ambas as colunas, mas deixando parte da superfície articular ligada ao esqueleto axial, e Tipo C, fraturas envolvendo ambas as colunas com separação completa articular, podem cada uma ser subdivididas em grupos de 1, 2, e 3 (Tabela 1) e ainda em subgrupos e qualificadores.

No sistema de classificação compreensivo AO, são atribuídos às fraturas um código alfanumérico, dependendo da posição anatômica da fratura e morfologia, o que permite maior facilidade na organização e consulta de dados.

Tipo A: Fraturas articulares parciais, uma coluna	
A1	Fratura da parede posterior
A2	Fratura da coluna posterior

A3	Fractura da parede ou coluna anterior
Tipo B: Fracturas articulares parciais, transversas	
B1	Fractura transversa
B2	Fractura em T
B3	Fractura da coluna anterior e posterior hemitransversa
Tipo C: Fracturas articulares completas, duas colunas	
C1	Alta
C2	Baixa
C3	Envolvendo a articulação sacro-ilíaca

Tabela 1- Classificação compreensiva

Mecanismos modificadores de doença⁽⁴⁾

Além do tipo anatómico da fractura, existem vários factores que também influenciam o tipo de lesão. O grau e vector de transferência de energia e a posição do fémur em relação ao acetábulo no momento da lesão têm um impacto no padrão de fractura e lesões associadas. A abordagem cirúrgica, redução e técnica de fixação, bem como o prognóstico irão ser influenciados por estas variáveis.

Ao classificar a lesão, deve ser considerado o grau e direcção da luxação e de fragmentação, se a articulação está subluxada ou luxada, e qualquer fractura do fémur ou joelho associada. A condição da superfície articular deve ser avaliada e a presença de quaisquer fragmentos intra-articulares identificado. Os graus de impacção marginal e fractura osteocondral têm impacto significativo no prognóstico. Lesões expostas, “degloving” dos tecidos moles, tais como a lesão de Morel Lavallee⁽¹⁸⁾ podem influenciar a escolha da abordagem; a extensão da lesão capsular vai influenciar o risco de necrose avascular da cabeça femoral; O envolvimento do nervo ciático deverá ser sempre avaliado. A presença de luxação da anca obriga à redução da mesma de forma emergente.

Epidemiologia

Os acidentes de viação são a principal causa de fracturas do acetábulo. ^(5,6) O tipo de fractura produzido pelo trauma é dependente da direcção da força e a orientação da cabeça femoral no acetábulo no momento do impacto. A força necessária para criar uma fractura acetabular pode ser aplicada em quatro locais: o grande trocânter, o joelho com a anca em flexão, o pé com o joelho e anca em extensão, e a face posterior da bacia. ⁽⁵⁾

Indicações para tratamento conservador

O tratamento não-cirúrgico de fracturas do acetábulo pode ser considerado para fracturas não descoaptadas ou fracturas com descoaptação mínima (< 2 milímetros de desvio), fracturas que não envolvam a zona de carga do acetábulo e em casos de congruência secundária. ⁽⁷⁾ A anca deve permanecer congruentemente reduzida sem evidência de desvio em radiografias e tomografias computadorizadas obtidas com e sem tracção. Para fracturas descoaptadas, uma área de carga adequada está raramente presente (5% dos casos), e a presença de congruência secundária é uma situação mais comum com indicação para tratamento conservador. ⁽⁷⁾

A estabilidade das fracturas coaptadas e fracturas abaixo da zona de carga tem sido questionada. A cirurgia é recomendada para fracturas que não envolvendo a zona de carga ou não estando descoaptadas, demonstrem instabilidade ou desvio no âmbito do exame fluoroscópico. ⁽⁸⁻¹¹⁾

A controvérsia continua a existir em torno do tratamento adequado das fracturas da parede posterior com ou sem desvio associado. O tratamento conservador pode ser considerado para uma articulação com redução concêntrica na ausência de impacção articular marginal ou fragmentos articulares encarcerados. Os defensores do tratamento não cirúrgico defendem que a anca permanece estável quando o grau de envolvimento articular é inferior a um terço da superfície articular baseada na avaliação da TAC. ^(9,10,12) Os defensores do tratamento cirúrgico sugerem que mesmo pequenas fracturas da parede posterior envolvendo menos de um terço da superfície articular alteraram as forças de contato levando a uma artrose precoce e defendem a redução anatómica de todos os segmentos de parede. ⁽¹³⁻¹⁵⁾ Há um consenso geral de que a intervenção cirúrgica deve ser realizada em casos de instabilidade, fragmentos encarcerados, impacção marginal e grande envolvimento da superfície articular. ^(15,16) Doentes idosos com osteopenia grave ou doentes que sofram de doença metabólica óssea devem ser considerados para terapia

não-cirúrgica inicial. ⁽¹⁷⁾ A idade avançada por si só não é uma indicação para tratamento conservador. Vários artigos sugerem que as fracturas do acetábulo em idosos demonstram bons resultados funcionais após redução cirúrgica e fixação interna. ^(5,13,15,16) Na população mais idosa ou em doentes com coxartrose prévia, a artroplastia da anca poderá ser eleita para tratamento das fracturas do acetábulo

Indicações para tratamento cirúrgico

O tratamento cirúrgico deve ser considerado para todas as fracturas do acetábulo descoaptadas que não preencham os critérios para tratamento conservador, como discutido anteriormente. A vasta maioria das fracturas do acetábulo não cumprem os critérios para tratamento conservador e necessitam de intervenção cirúrgica, o que sugere que a maioria das fracturas do acetábulo necessitem de cirurgia. ⁽⁷⁾ O tratamento cirúrgico de fracturas do acetábulo, por meio de redução cruenta e osteossíntese com placas e parafusos, é tecnicamente exigente e só deve ser realizada por ortopedistas com experiência ou formação significativa na área. ⁽⁵⁾

Escolha da abordagem cirúrgica ⁽²⁰⁾

Não existe uma incisão ideal para todos os tipos de fractura e para fazer a melhor escolha devemos ter em consideração a classificação e configuração da fractura, estado das partes moles e tempo de corrido desde a lesão. Existem três abordagens principais. A abordagem de Kocher-Langenbeck, a ilioinguinal, a iliofemoral. Pode ainda ser usada a abordagem de Stoppa modificada, a via anterior intrapélvica e a luxação cirúrgica da anca descrita por Ganz. A classificação AO pode ser usada de forma a seleccionar a abordagem cirúrgica mais apropriada. Segundo alguns autores, nomeadamente Joel Matta, algumas das abordagens devem ser realizadas com o doente sob tração do membro ipsilateral à lesão e a bacia fixa à marquesa cirúrgica.

A1	(parede posterior) via de Kocker-Langenbeck- decúbito lateral ou ventral
A2	(coluna posterior) via de Kocker-Langenbeck
A3	(parede e/ou coluna anterior) via Ílio-inguinal

B1	(transversa pura) A via mais adequada depende da obliquidade da componente transversa, da direcção da rotação e da coluna com maior desvio. Para a maioria das fracturas a via de Kocker-Langenbeck (decúbito ventral) será adequada. Para fracturas transversas transtectais puras (B1.2) e fracturas associadas transversas e da parede posterior complicadas (B1.3), uma via extendida poderá ser mais útil.
B2	(em forma de T) Se o maior desvio for posterior, sobretudo do tipo infratectal ou justatectal e houver uma fractura da parede posterior associada, deverá ser empregue a via de Kocker-Langenbeck. No entanto, se o maior desvio ou rotação for anterior, deverá ser empregue a via ílioinguinal. O doente deverá ser preparado para ambas as abordagens.
B3	(coluna anterior e posterior hemitransversa) Se a coluna anterior estiver muito desviada e a coluna posterior estiver alta deve ser empregue a via ílioinguinal. Se a coluna posterior estiver baixa e desviada poderá ser necessária incisão dupla ou ílioferoral extendida.
C1/C2	(2 colunas=fractura articular completa) Via ílioinguinal a não ser que haja envolvimento complexo da coluna e/ou parede posterior que necessitam de uma abordagem extensa.
C3	(2 colunas envolvendo a articulação sacroilíaca) Via ílioferoral extendida.

Tabela 2- Escolha da abordagem cirúrgica

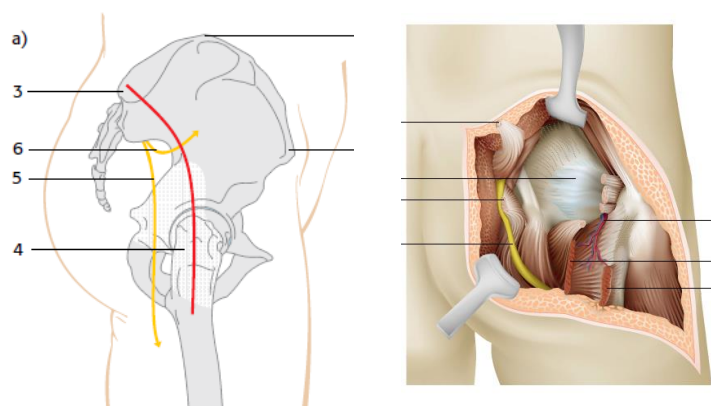


Imagem 6- Via de Kocker-Langenbeck

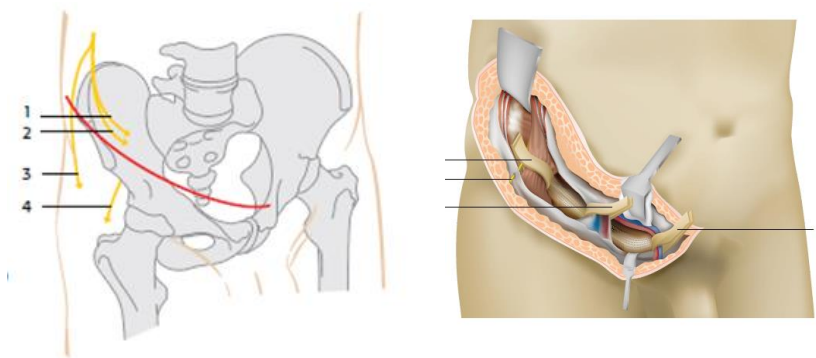


Imagem 7- Via Ílio-inguinal

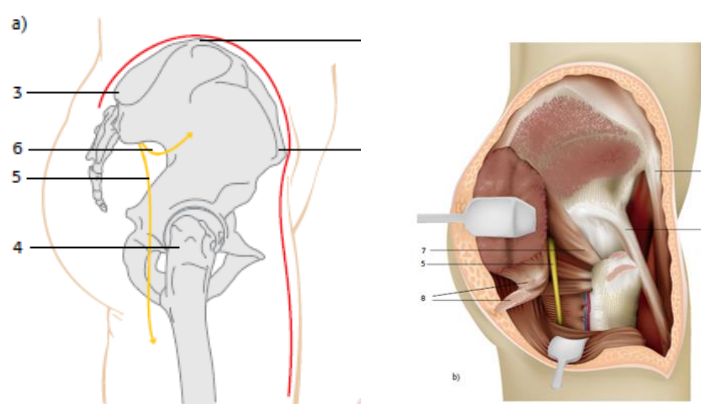


Imagem 8- Via Ílio-femoral estendida

Complicações⁽²⁰⁾

As complicações relacionadas com o tratamento cirúrgico podem ser divididas em complicações imediatas e complicações tardias. As complicações imediatas incluem a lesão neurovascular, redução inadequada, penetração de material na articulação e tromboembolismo pulmonar. As complicações tardias incluem a necrose avascular, as calcificações heterotrópicas, a artrose pós traumática e a condrólise. A coxartrose pós-traumática está directamente relacionada com a qualidade da redução da fractura.

Resultados

Da análise dos casos de fracturas do acetábulo operadas no HSM desde 2011 foram apurados 20 casos. A maioria do sexo masculino (85%) e como mecanismo de lesão encontramos por ordem decrescente os acidentes de viação (55%), queda (25%) e atropelamento (20%). Em relação à idade na altura da lesão temos o indivíduo mais idoso com 73 anos e o mais jovem com 19. A idade média é de 46 anos.

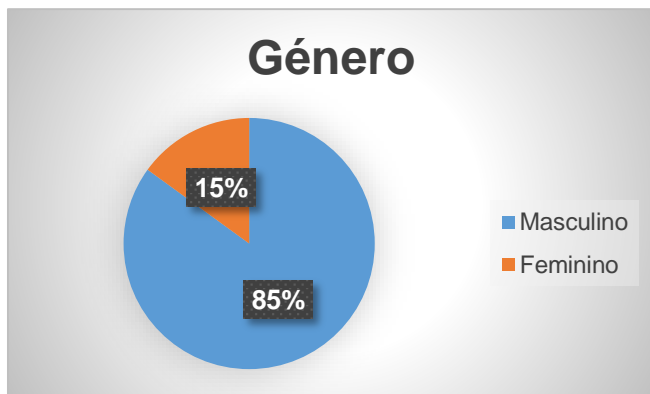


Gráfico 1- Distribuição por género

IDENTIFICAÇÃO	GÉNERO	IDADE DIAGNÓSTICO	ETIOLOGIA
Doente 1	F	19	Acidente de viação
Doente 2	F	56	Atropelamento
Doente 3	F	73	Acidente de viação
Doente 4	M	47	Acidente de viação
Doente 5	M	18	Acidente de viação
Doente 6	M	54	Queda
Doente 7	M	43	Queda de altura
Doente 8	M	57	Atropelamento
Doente 9	M	56	Acidente de bicicleta
Doente 10	M	31	Acidente mota
Doente 11	M	40	Queda de 6 metros
Doente 12	M	22	Acidente de mota
Doente 13	M	64	Atropelamento

Doente 14	M	59	Acidente de viação
Doente 15	M	62	Queda
Doente 16	M	33	Acidente de viação
Doente 17	M	30	Atropelamento por motociclo
Doente 18	M	48	Acidente de viação
Doente 19	M	49	Acidente de viação
Doente 20	M	50	Queda veículo pesado

Tabela 3- Distribuição por género, idades e mecanismo de lesão

TRAUMATISMOS ASSOCIADOS	IDENTIFICAÇÃO
Fractura colo metacárpico	Doente 1
TCE com HSA Fractura C1 e C7 Fractura Peróneo esq	Doente 2
Fractura exposta rótula Lesão NGC TCE Fractura arcos costais bilateralmente	Doente 3
N	Doente 4
Fractura úmero esq Fractura mandíbula Fractura exposta grau 3 tibia e peróneo esq TCE Isquémia aguda MIE	Doente 5
N	Doente 6
N	Doente 7
Fractura parietal Fractura bacia tipo b TCF Rotura baço Contusão pulmonar	Doente 8
Fractura D6 e D7 Fractura de arcos costais TEP Hematoma coxa direita	Doente 9
Fractura ossos antebraço drt Luxação articulação RCD exposta IIIA Fractura base de M2	Doente 10
Fractura côndilo femoral esq, Fractura ossos da face TCE	Doente 11
N	Doente 12
Fractura exposta IIIC fémur esq Fractura bimalleolar drt Parésia total ciático	Doente 13
Fractura rótula drt	Doente 14
Fractura clavícula drt	Doente 15
Luxação exposta joelho esq Fractura extremidade distal rádio drt	Doente 16

Lesão Neurológica MI esq	
Fractura anel pélvico tipo B2	Doente 17
Fractura arcos costais esquerdos anteriores (2º a 8º) Hemo-pneumotórax Contusão pulmonar e cardíaca Contusão do baço	Doente 18
Fractura exposta ossos perna esq Fractura luxação D12-L1	Doente 19
Luxação ombro esquerdo	Doente 20

Tabela 4- Distribuição dos traumatismos associados

Da análise dos traumatismos associados podemos concluir que estes foram muito variados. Os mais frequentemente encontrados foram o traumatismo crânio encefálico (20%), a fractura de ossos da perna (20%), fracturas de vertebrais (15%), de arcos costais (15%) e lesão do nervo grande ciático (15%). Quanto a traumatismo de órgãos abdominais ou torácicos tivemos 2 situações de rotura do baço (10%) e outros 2 de contusão pulmonar (10%). De realçar ainda que apenas 4 dos doentes não tiveram nenhum traumatismo associado (20%).

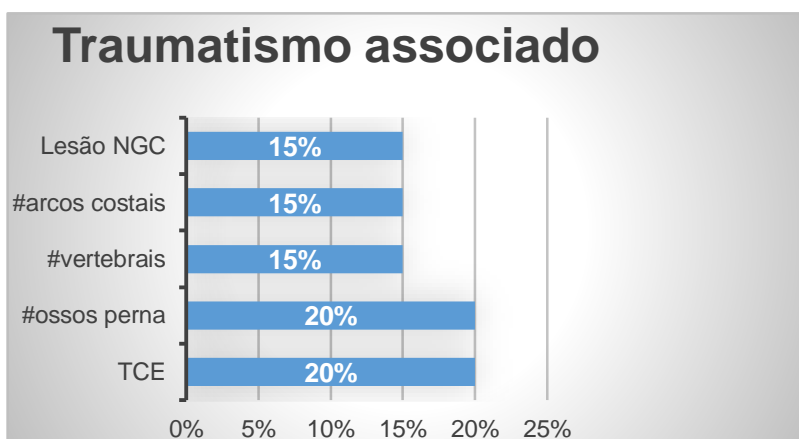


Gráfico 2- Distribuição dos traumatismos associados

IDENTIFICAÇÃO	FRACTURA, TRATAMENTO E SEGUIMENTO
Doente 1	Fractura transversa do acetábulo+ luxação medial da cabeça femoral- Via Kocker Necrose avascular (seguida em outro hospital)- PTA
Doente 2	Fractura associada das 2 colunas Via de Kocker+ílio-inguinal Sem necrose avascular e sem coxartrose.
Doente 3	Fractura luxação da parede posterior- Via de Kocker Sem queixas no seguimento
Doente 4	Fractura da parede posterior Via da Kocker Necrose avascular (seguido em outro hospital)-PTA
Doente 5	Fractura transversa do acetábulo Luxação cirúrgica Sem sinais de coxartrose
Doente 6	Fractura em T Via Kocker + ílioinguinal Sem queixas
Doente 7	Fractura associada 2 colunas Operado com 3 semanas de fractura Via íliofemoral Coxartrose sem sintomatologia
Doente 8	Fractura transversa do acetábulo Via de Kocker + ílioinguinal Sem registo de queixas
Doente 9	Fractura associada 2 colunas Luxação cirúrgica da anca + ílioinguinal Calcificação heterotrópica sem coxartrose
Doente 10	Fractura luxação da parede posterior Luxação cirúrgica da anca Sem queixas durante o seguimento
Doente 11	Fractura da parede posterior Via de Kocker Sem queixas durante seguimento
Doente 12	Fractura luxação parede posterior Via de Kocker Sem queixas, sem coxartrose, sem necrose avascular

Doente 13	Fractura luxação da coluna posterior Luxação cirúrgica da anca Necrose avascular (Fez PTA noutra instituição) Amputação infragénica por isquémia irreversível do membro contralateral
Doente 14	Fractura da coluna posterior PTA com reforço acetabular Coxartrose prévia
Doente 15	Fractura transversa Via ílioinguinal Coxartrose pós-traumática
Doente 16	Fractura associada das 2 colunas Via ílio-inguinal+Kocker Dor na anca esporádica, com sinais de coxartrose incipiente
Doente 17	Fractura associada das 2 colunas+lesão do anel pélvico Luxação cirúrgica + via ílio-inguinal Calcificação heterotópica Falecido por outras razões
Doente 18	Fractura transversa Luxação cirúrgica Calcificação heterotópica (Brooker 3) Sem coxartrose
Doente 19	Fractura luxação da coluna posterior Via de Kocker Sem queixas durante o seguimento
Doente 20	Fractura associada das 2 colunas Via ílio-inguinal Coxartrose incipiente. Sem queixas de relevo

Tabela 5- Distribuição por padrão de fractura, abordagem cirúrgica e complicações

Padrões de fractura

Dos doentes analisados constatamos que 6 apresentavam fractura da parede posterior (30%), 5 doentes com fractura do tipo transversa (25%) e outros 5 foram diagnosticados com fractura associadas de ambas as colunas (25%). Apenas 1 dos doentes sofreu uma fractura em T (5%) e 3 da coluna posterior (15%).

Padrões de Fractura

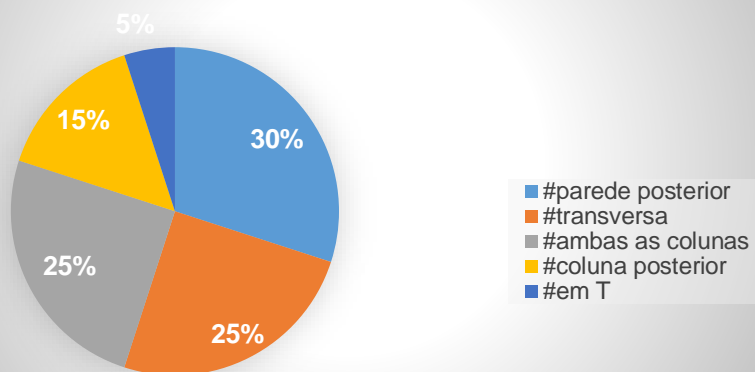


Gráfico 3- Distribuição de padrões de fractura

Atual:



Imagem 9- Doente 4, fractura da parede posterior



Imagem 10- Doente 4, fractura da parede posterior

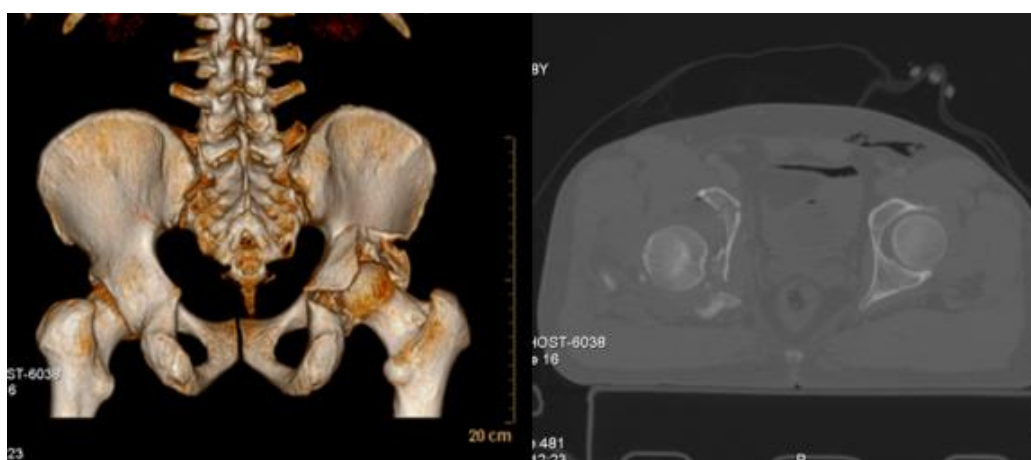


Imagem 11 e 12 - Doente 18, fractura luxação da anca

Escolha da abordagem cirúrgica

Em relação à abordagem cirúrgica concluímos que a mais utilizada foi a via posterior de Kocker-Langenbeck (30%), seguida da luxação cirúrgica (20%) e da combinação de vias Kocker-Langenbeck e ílioinguinal (20%). Com menor frequência foram utilizadas as vias Ílioinguinal (10%), luxação cirúrgica+ílioinguinal (10%), Íliofermoral (5%). Houve um caso em que o doente apresentava coxartrose prévia e foi colocada uma prótese total da anca como tratamento (5%).

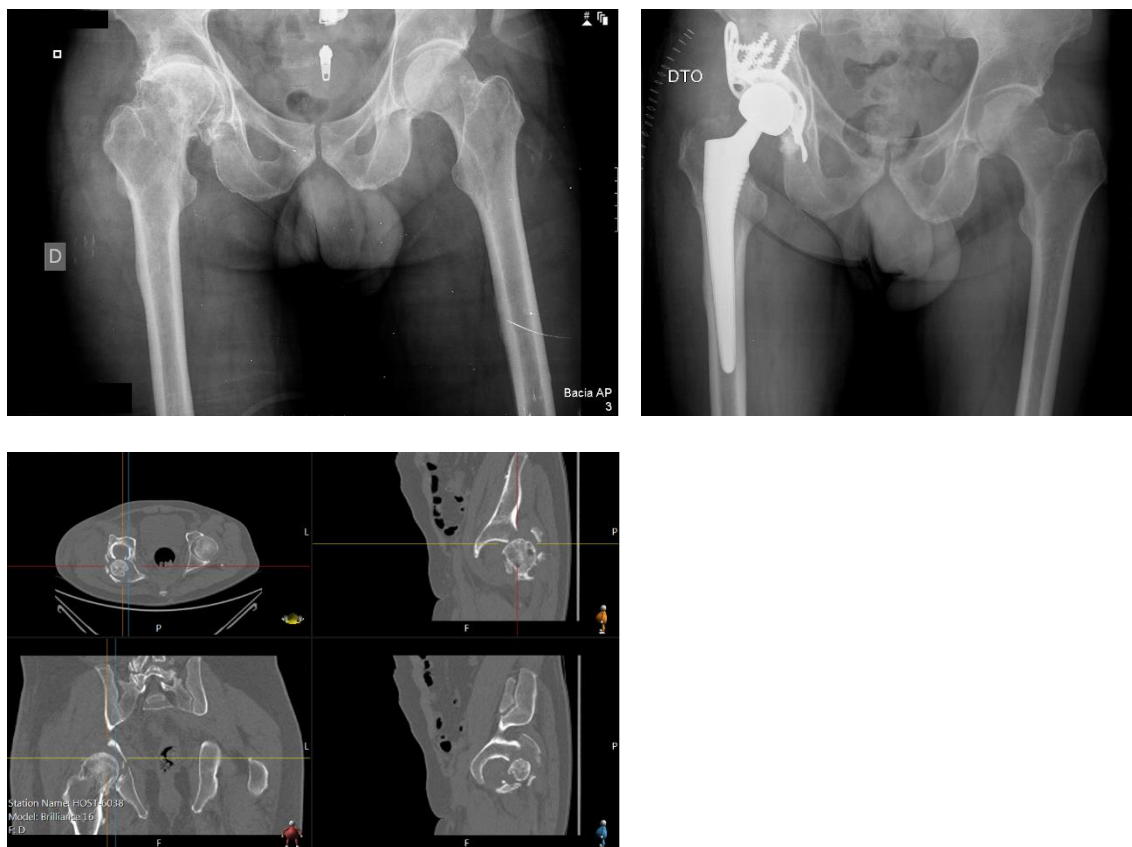


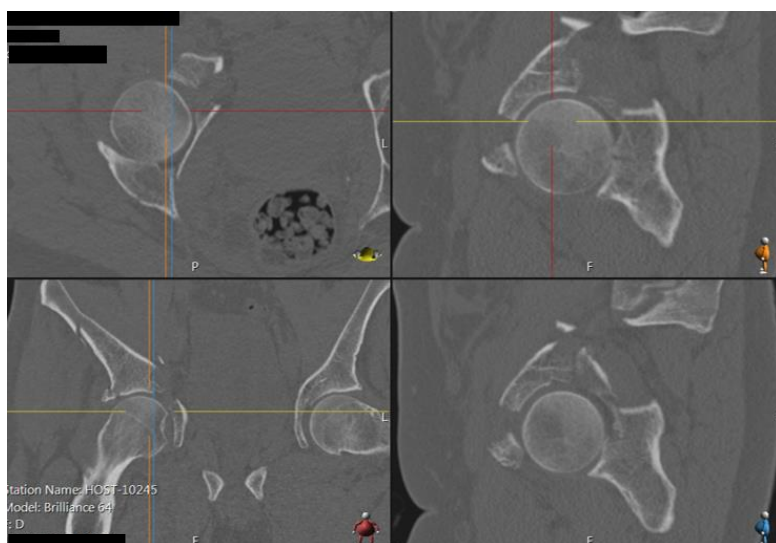
Imagem 13, 14 e 15- Doente 14, PTA como tratamento

Seguimento

Apurámos que durante o seguimento 4 doentes desenvolveram coxartrose (20%) sendo que apenas 1 delas é sintomática. Um dos doentes tinha coxartrose prévia. Verificámos 3 doentes que apresentaram necrose avascular (15%) e outros 3 com calcificações heterotrópicas (15%- 2 Brooker I e 1 Brooker III).

Os restantes doentes (9 doentes) não tinham complicações diagnosticadas ou queixas.

Dos doentes com lesão do nervo grande ciático comprovada clinicamente à data da fractura nenhum recuperou a função.



Imagens 16 e 17- Doente 6, sem queixas



Imagem 18- Doente 4, necrose avascular

Epílogo

As fracturas do acetábulo apresentam-se como um desafio para o Ortopedista por diversas razões: tratam-se de fracturas pouco frequentes e normalmente enquadradas em contexto de politraumatismo. Dessa forma são desafios no que concerne ao desenvolvimento de uma curva de aprendizagem com o objectivo de adquirir experiência necessária para o correcto tratamento cirúrgico das lesões e à complexidade dos doentes em que muitas vezes ocorrem.

São desafios também pela complexidade e diversidade das abordagens cirúrgicas.

Agradecimentos

Gostaria de agradecer sobretudo a quem me acompanhou nesta jornada do curso de Medicina e que espero que me acompanhe nos desafios futuros desta profissão.

Agradeço ao Doutor Paulo Almeida pelo acompanhamento constante na realização desta Tese e ao Serviço de Ortopedia do Hospital de Santa Maria pela disponibilização dos processos dos doentes de forma a que eu pudesse concluir este trabalho.

Bibliografia

- 1- Jimenez, M., Tile, M., & Schenk, R. (1997). Total hip replacement after acetabular fracture. *Orthop Clin North Am* 28, pp. 435-446.
- 2- E., G., & M.D., S. (2010). *Fracturas de Pelvis y acetábulo*. Madrid: Editorial Médica Panamericana.
- 3- Esperança Pina, J. (1995). *Anatomia Humana da Locomoção*. Lisboa: Lidel.
- 4- Smith, W. R., Ziran, B. H., & Morgan, S. J. (2007). *Fractures of the Pelvis and Acetabulum*. New York: Inforama Healthcare.
- 5- Letournel, E., & Judet, R. (1993). *Fractures of the Acetabulum*. New York: Springer-Verlag.
- 6- Matta, J. (1996). Fractures of the acetabulum: accuracy of reduction and clinical results in patients managed operatively within three weeks after the injury. *J Bone Joint Surg Am*, pp. 78:1632-1645.
- 7- Matta, J., Mehne, D., & Roff, R. (1986). Fractures of the acetabulum: early results of a prospective study. *Clin Orthop*, pp. 205:241–250.
- 8- Olson, S., Bay, B., Pollak, A., & al., e. (1996). The effect of variable size posterior wall acetabular fractures on contact characteristics of the hip joint. *J Orthop Trauma*, pp. 10:395–402.
- 9- Keith, J. J., Brashear, H. J., & Guilford, W. (1988). Stability of posterior fracture-dislocations of the hip: quantitative assessment using computed tomography. *J Bone Joint Surg Am*, pp. 70:711–714.
- 10- Vailas, J., Hurwitz, S., & Wiesel, S. (1989). Posterior acetabular fracture-dislocations: fragment size, joint capsule, and stability. *J Trauma*, pp. 29:1494–1496.
- 11- Tornetta, P. I. (1999). Nonoperative management of acetabular fractures: the use of dynamic stress views. *J Bone Joint Surg Br*, pp. 81:67–70.
- 12- Calkins, M., Zych, G., Latta, L., & al., e. (1988). Computed tomography evaluation of stability in posterior fracture dislocation of the hip. *Clin Orthop*, pp. 227:152–163.

- 13- Roise O, P.-L. J. (2000). Fracture of the acetabulum complicated by a tear of the femoral vein—a case report after 5 years. *Acta Orthop Scand*, pp. 71:206–209.
- 14-Moed, B., WillsonCarr, S., & Watson, J. (2002). Results of operative treatment of fractures of the posterior wall of the acetabulum. *J Bone Joint Surg Am*, pp. 84:752–758.
- 15- Kreder, H., Rozen, N., Borkhoff, C., & al., e. (2006). *J Bone Joint Surg Br*, pp. 88:776–782.
- 16- Wolinsky, P., Davison, B., Shyr, Y., & al., e. (1996). Predictors of total hip arthroplasty in patients following open reduction and internal fixation of acetabular fractures. *Procs 12th annual Orthopaedic Trauma Association Meeting*, p. 9:29.
- 17- Matta, J. (1986). Operative indications and choice of surgical approach for fractures of the acetabulum. *Techniques Orthop*, pp. 1:13–22.
- 18- Morel-Lavallee. (1863). Decollements traumatiques de la peau et des couches sous-jacentes. *Arch Gen Med*, pp. 1:20–38, 172–200, 300–332.
- 19- Tile, M. H., Kellam, J., & Vrahas, M. (2015). *Fractures of the Pelvis and Acetabulum*. Thieme.
- 20- Ruedi, T., Buckley, R., & Moran, C. (2007). *AO Principles of Fracture Management*. Thieme.